

51

Int. Cl. 2:

B 60 R 21-10

A 62 B 35-00

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



5 89

DT 23 45 847 A1

11

Offenlegungsschrift 23 45 847

21

Aktenzeichen:

P 23 45 847.1

22

Anmeldetag:

12. 9. 73

43

Offenlegungstag:

27. 3. 75

1975

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Sicherheitseinrichtung für Fahrzeuge

71

Anmelder:

Volkswagenwerk AG, 3180 Wolfsburg

72

Erfinder:

Bauer, Andreas, 3183 Fallersleben; Rühmann, Bernhard,
3300 Braunschweig

58

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-AS 22 49 109

DT-OS 23 23 791

GB 10 80 956

DT 23 45 847 A1

ORIGINAL INSPECTED

3.75 509 813/506

10/70

2345847

VOLKSWAGENWERK Aktiengesellschaft

318 W o l f s b u r g

Unsere Zeichen: K 1553

1702-Pt-We/Sf

11. 9. 73

Sicherheitseinrichtung für Fahrzeuge

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitseinrichtung für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, mit einem dem Fahrzeugsitz zugeordneten Sicherheitsgurt, der als Schrägschultergurt von einem unteren, in der Nähe des Fahrzeugbodens angeordneten Haltepunkt zu einem oberen, im Bereich der Schultern des Fahrzeuginsassen angeordneten Haltepunkt im wesentlichen diagonal zur Lehne des Fahrzeugsitzes geführt ist.

Derartige Sicherheitsgurte sind bereits längere Zeit bekannt und werden im allgemeinen in Verbindung mit einem als Beckengurt ausgeführten weiteren Gurtteil serienmäßig in Kraftfahrzeugen verwendet. Dabei sind bei den meisten Ausführungen derartiger Sicherheitsgurte die Haltepunkte an den Boden- und Seitenteilen der Fahrzeugkarosserie befestigt; es gibt jedoch auch Ausführungen, bei denen die Haltepunkte des Gurtes an dem Fahrzeugsitz angeordnet sind.

509813/0506

Bei diesen bekannten Ausführungen liegt der obere Haltepunkt des Schrägschultergurtes in seiner Höhe fest, so daß je nach der Größe der Fahrzeuginsassen der Gurt eine mehr oder weniger günstige Lage an dem Körper der Fahrzeuginsassen einnimmt. So ist der Gurt insbesondere bei sehr großen oder sehr kleinen Insassen im Schulterbereich sehr ungünstig geführt, so daß die Auffangwirkung für den Oberkörper im Rückhaltefall nur ungenügend ist oder aber die Gefahr von Verletzungen insbesondere des Halsbereiches entsteht.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht daher in der Schaffung ^{eines} mit einem Schrägschultergurt ausgerüsteten Sicherheitssystems, das entsprechend der Körpergröße des jeweiligen Fahrzeuginsassen individuell einstellbar ausgebildet ist.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der obere Haltepunkt des Sicherheitsgurtes verstellbar ist. Die Verstellbarkeit des oberen Haltepunktes ermöglicht nun in einfacher Weise eine individuelle Anpassung des Gurtsystems an die Körpergröße des Fahrzeuginsassen und sichert eine optimale Führung des Gurtes am Körper des Fahrzeuginsassen. Dazu soll der obere Haltepunkt an einem Halteelement angeordnet sein, das in einer Führung an einem mit dem Fahrzeugaufbau verbundenen Bauteil gehalten ist und mittels einer Betätigungsvorrichtung gegenüber diesem zumindest in der Höhe verstellbar ist. Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist die Betätigungsvorrichtung in der Ruhestellung gegenüber dem Führungs-Bauteil verriegelbar, so daß eine ungewollte Verstellung des oberen Gurthaltepunktes nicht auftreten kann. Dazu ist eine in dem Führungs-Bauteil axial verschiebbar gelagerte Betätigungswelle vorgesehen, die in der Ruhestellung mittels Federkraft mit einem axialen Verzahnungsteil in ein an dem Führungs-Bauteil angebrachtes, entsprechendes Verzahnungsteil einrückbar ist. Weiter soll die Betätigungswelle Zahnradelemente aufweisen, die zum Zwecke der Verstellbetätigung in an dem Halteelement in vertikalem Abstand voneinander angeordnete Aussparungen eingreifen.

Ein weiteres wesentliches Merkmal der Erfindung besteht darin, daß das Halteelement als Umlenkvorrichtung ausgebildet ist. Dabei kann dem Gurt in an sich bekannter Weise eine selbsttätig wirkende Aufwickelvorrichtung sowie eine den Gurt im Rückhaltefall vorspannende Spannvorrichtung zugeordnet sein.

2 Besondere Vorteile hinsichtlich einer optimalen Führung des Sicherheitsgurtes am Körper des Fahrzeuginsassen ergeben sich, wenn das Halteelement in einer an dem Sitzlehnenrahmen befestigten Führung gehalten ist. Dabei soll die Führung im wesentlichen schräg zur Sitzlehnenmitte ausgerichtet sein und zweckmäßigerweise auf der dem Fahrzeuginsassen abgewandten Seite des Sitzlehnenrahmens befestigt sein. Weiterhin ist es vorteilhaft, die Aufwickel- und Spannvorrichtung am Sitzlehnenrahmen derart zu befestigen, daß der Gurt bis zu dem als Umlenkvorrichtung ausgebildeten Halteelement unter dem Lehnepolster verdeckt geführt ist. Dabei kann die Spannvorrichtung im wesentlichen horizontal in der Sitzlehne gehalten sein und in einer senkrecht zur Sitzlehne liegenden Richtung um einen an dem Sitzlehnenrahmen angeordneten Befestigungspunkt schwenkbar sein, so daß im Falle eines starken Aufpralls des Fahrzeuginsassen auf die Sitzlehne die Spannvorrichtung ohne Verletzungen zu verursachen nach hinten ausweichen kann. Als besonders vorteilhaft bietet sich die von der Erfindung vorgeschlagene Gurtausführung auch für solche Gurtsysteme an, bei denen mindestens ein Haltepunkt an einer dem Fahrzeugsitz benachbarten Fahrzeugtür angeordnet ist. So ergeben sich insbesondere bei einem Gurt, dessen unterer Haltepunkt in an sich bekannter Weise in einer an der Fahrzeugtür angeordneten Führung zwischen einer der Rückhaltstellung zugeordneten, fixierten Stellung und einer Ablegestellung bewegbar geführt ist, Vorteile, wenn eine gemäß der Erfindung verstellbare, an der Fahrzeug-Sitzlehne geführte Umlenkvorrichtung vorgesehen ist. Der obere Haltepunkt kann dann je nach Körpergröße des Fahrzeuginsassen so hoch angeordnet werden, daß der als passiv anzusehende Gurt, der ohne eine weitere Betätigung durch den Fahrzeuginsassen mit dem

Schließen der Fahrzeugtür sich selbsttätig um den Körper des Fahrzeuginsassen legt, in seiner Ablegstellung bei geöffneter Fahrzeugtür den Einstieg in das Fahrzeug und den Zugang zu dem Fahrzeugsitz nur noch unwesentlich behindert.

Weitere Vorteile und die wesentlichen Merkmale der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung enthalten, die das in der Zeichnung gezeigte Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt mit teils schematischer Darstellungsweise in

Figur 1 eine Ansicht von vorn auf einen in einem Fahrzeug befindlichen Fahrzeugsitz mit einem als Dreipunkt-Gurt ausgebildeten Sicherheitsgurt, dessen dem Schrägschulter-Gurtteil zugeordneter oberer Haltepunkt als an der Sitzlehne verstellbar geführte Umlenkvorrichtung ausgebildet ist,

Figur 2 eine Seitenansicht des Fahrzeugsitzes,

Figur 3 eine Draufsicht auf die Umlenkvorrichtung mit der zugeordneten Betätigungsverrichtung,

Figur 4 eine seitliche Ansicht der Umlenkvorrichtung und

Figur 5 einen Schnitt durch die Umlenkvorrichtung gemäß den Schnittlinien V-V aus Figur 4.

Die Figuren 1 und 2 der Zeichnung zeigen einen in ein Kraftfahrzeug eingebauten Fahrzeugsitz 1 mit einer Sitzfläche 2 und einer gegenüber der Sitzfläche um in horizontaler Querrichtung schwenkbare Sitzlehne 3. In der Figur 1 ist mit 4 der Fahrzeugboden, mit 5

das Fahrzeugda h und mit 6 ein dem Fahrzeugsitz 1 benachbarte Fahrzeugtür bezeichnet. Zur Sicherung eines auf dem Fahrzeugsitz 1 sitzenden Fahrzeuginsassen ist ein als 3-Punkt-Gurt ausgeführter Sicherheitsgurt vorgesehen, der aus einem Schrägschultergurt 7 und einem Beckengurt 11 besteht. Der Schrägschultergurt 7 und der Beckengurt 11 besitzen einen gemeinsamen Haltepunkt 8, der in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel an der Fahrzeugtür 6 angeordnet ist. Dazu kann in an sich bekannter Weise in der Fahrzeugtür eine Führung angeordnet sein, mittels der der Haltepunkt 8 zwischen einer der geschlossenen Fahrzeugtür zugeordneten Rückhaltestellung und einer der geöffneten Fahrzeugtür zugeordneten Ablagestellung verstellbar ist. Während der Beckengurt 11 von dem Haltepunkt 8 auf der einen Seite der Sitzfläche 2 zu einem zweiten, etwa in der gleichen Höhe angebrachten Haltepunkt 12 auf der anderen Seite der Sitzfläche 2 über den Beckenbereich des Fahrzeuginsassen geführt ist, verläuft der Schrägschultergurt 7 von dem unteren Befestigungspunkt 8 etwa diagonal zur Sitzlehne 3 zu einem oberen, als Umlenkvorrichtung 9 ausgeführten Haltepunkt im Bereich der Schulter des Fahrzeuginsassen. Diese Umlenkvorrichtung ist in einer Führung 15 verstellbar gehalten, die an Querstreben 16 und 17 des Lehnenrahmens 10 befestigt ist. Zur Verstellung der Umlenkvorrichtung 9 dient eine mit einem Handrad 14 ausgerüstete Betätigungsvorrichtung 13. Nach Durchlaufen der Umlenkvorrichtung 9 ist das freie Ende 7a des Schrägschultergurtes 7 im Innern der Sitzlehne 3, d. h. verdeckt durch deren äußere Polsterung, über eine Gurtumlenkung 18 zu einer Gurtaufwickelvorrichtung 20 geführt. Zwischen zwei Führungselementen der Gurtumlenkung 18 greift am Gurt 7a ein hakenförmiges Element 21 einer Gurtspannvorrichtung 19 an. Diese Gurtspannvorrichtung besteht im wesentlichen aus einem Zylinder 23, der mittels einer Explosivladung schlagartig unter Druck gesetzt werden kann, und einem in dem Zylinder 23 gleitend geführten Kolben, dessen Kolbenstange 22 aus dem Zylinder herausgeführt ist und an ihrem Ende das hakenförmige Element 21 aufweist. Die in der Spannvorrichtung vorgesehene Explosivladung wird in an sich bekannter Weise

Pyrotechnik

Gurtbremse

unmittelbar vor einem Unfall mittels eines Sensor-Signals gezündet und schiebt dabei den Kolben mit der Kolbenstange 22 nach links in die mit strichpunktierten Linien angedeutete Stellung, wobei das hakenförmige Element 21 den zwischen den beiden Führungselementen der Gurtumlenkung 18 geführten Gurt 7a mitnimmt. Dadurch wird die in dem Schrägschultergurtteil 7 vorhandene Gurtlose bei gleichzeitiger Sperrung der Gurtaufwickelvorrichtung 20 entfernt und ein straffer Sitz des Sicherheitsgurtes an dem Körper des Fahrzeuginsassen im Moment eines Rückhaltefalles gewährleistet.

Die Gurtspannvorrichtung 19 ist nun in horizontaler Lage in der Sitzlehne 3 angeordnet, wobei sie durch eine scharnierartige Befestigung 24 an dem Sitzlehnenrahmen 10 gehalten ist. Diese scharnierartige Befestigung 24 ermöglicht ein Ausweichen der quer in der Sitzlehne angeordneten Gurtspannvorrichtung für den Fall, daß der Fahrzeuginsasse etwa bei einem Unfall allzu kräftig in die Sitzlehne gedrückt wird und verhindert so das Entstehen von Verletzungen in der Rückenpartie des Fahrzeuginsassen.

In den Figuren 3 bis 5 ist die den oberen Haltepunkt für den Schrägschultergurt 7 darstellende Umlenkvorrichtung 9 in vergrößertem Maßstab gezeigt. Diese Umlenkvorrichtung besteht aus einem kastenförmigen Gehäuse 25, das an den Seiten angeordnete Träger 26 zur Aufnahme zweier Führungsbolzen 27 aufweist. Die Führungsbolzen 27 dienen, wie aus den Zeichnungsfiguren hervorgeht zur Führung und Umlenkung des Gurtes 7 bzw. 7a. Die Träger 26 halten gleichzeitig an den Seiten des Gehäusekastens 25 angeordnete, beispielsweise aus Kunststoff bestehende Führungsschienen 28, in deren Führungsschlitz 29 ein umgebogener Rand der Führungsplatte 15 geführt ist. Diese Führungsplatte 15 ist beispielsweise durch Verschweißung fest an den Querstreben 16 und 17 des Lehnensrahmens 10 angebracht.

Die Verstellung des oberen Haltepunktes des Schrägschultergurtes 7 erfolgt nun durch eine Verschiebung des Gehäusekastens 25 auf der Führungsplatte 15. Dazu dient eine Betätigungsvorrichtung 13, mit einer Betätigungswelle 33, die in zwei Lagern 36 und 37 eines auf dem Lehnenrahmen 10 starr befestigten Gehäuses axial verschiebbar gehalten ist. Auf der Welle sind zwei Zahnradelemente 32 befestigt, die nach Art eines Zahnstangenantriebes in Aussparungen 31 an dem Gehäusekasten 25 der Umlenkvorrichtung eingreifen. Bei einer Verdrehung der Betätigungswelle 33 erfolgt also durch Zusammenwirken der Zahnräder 32 und der Aussparungen 31 eine Verschiebung des von der Führungsplatte 15 geführten Gehäusekastens 25 nach oben oder nach unten. Die Verdrehung der Betätigungswelle 33 erfolgt von Hand mittels des auf der Betätigungswelle durch einen Stift 34 gesicherten Handrades 14.

Damit nun die Umlenkvorrichtung 9 nicht ungewollt in der Höhe verstellt wird, ist die Betätigungsvorrichtung in der Ruhestellung verriegelt. Dies erfolgt mit Hilfe der Feder 42, die sich einerseits auf dem einen Lager 37 und andererseits an dem Zahnrad 32 abstützt und die Betätigungswelle in axialer Richtung in eine verriegelte Stellung verschiebt. Zur Verriegelung ist an einer Stirnseite einer mit der Betätigungswelle 33 durch einen Verbindungsstift 39 verbundenen Hülse 38 eine Verzahnung 40 vorgesehen, die in eine entsprechende Verzahnung 41 an dem entsprechenden Ende des Lagers 37 eingreift.

Zur Verstellung der Betätigungsvorrichtung muß also die Betätigungswelle 33 mit dem Handrad 14 zunächst entgegen der Feder 42 axial von Hand verschoben werden, so daß die Verzahnungen 40 und 41 außer Eingriff kommen. Eine Begrenzung der Axialverschiebung der Betätigungswelle kann durch seitliches Anschlagen der Zähne der Zahnräder 32 in den Aussparungen 31 an dem Kastengehäuse 25 gegeben sein. Erst nach der Entriegelung der Betätigungsvorrichtung 13 kann also eine Verstellung des Kastengehäuses 25 durch Verdrehung des Handrades 14 vorgenommen werden, wobei jeweils die

Betätigungswelle 33 entgegen der Federkraft 42 in der ausgerückten Stellung der Verzahnungen 40 und 41 gehalten werden muß. Nach Beendigung der Verstellverdrehung und Freigabe des Handrades 14 erfolgt selbsttätig die Verriegelung der Betätigungswelle 33 mittels der Feder 42, die die Verzahnungen 40 und 41 wieder in Eingriff bringt.

Wie aus der Figur 4 näher hervorgeht, ist der Gehäusekasten 25 in der seitlichen Ansicht gekrümmt, so daß er der Kontur der Sitzlehnen 3 angepaßt ist und bei seiner Höhenverstellung innerhalb der Sitzlehne geführt wird. Ebenfalls aus der Figur 4 geht die Führung des mit strichpunktiierten Linien angedeuteten Sicherheitsgurtes in der Umlenkvorrichtung 9 hervor, der nach der ersten Umlenkung an dem oberen Führungsbolzen 27 innerhalb des Kastengehäuses 25 zu dem unteren Führungsbolzen 27 verläuft, um dann durch ein in dem unteren Bereich der Führungsplatte 15 angeordnetes Fenster 30 aus dem Kastengehäuse 25 auszutreten.

Mit Hilfe der vorstehend beschriebenen, in der Höhe verstellbaren Umlenkvorrichtung 9 kann nun der obere Haltepunkt des Schrägschultergurtes 7 in seiner Lage bezüglich der Sitzlehne 3 der jeweiligen Körpergröße des auf dem Fahrzeugsitz 1 befindlichen Fahrzeuginsassen angepaßt werden. Ausgehend von einer einer Durchschnittsgröße der Fahrzeuginsassen entsprechenden Stellung muß bei größeren Fahrzeuginsassen die Umlenkvorrichtung 9 angehoben, bei kleineren Fahrzeuginsassen dagegen abgesenkt werden, damit der Schrägschultergurt 7 im Schulterbereich optimal geführt ist. Wie aus der Figur 2 gezeigt ist, ist die an dem Lehnrahmen 10 geführte Umlenkvorrichtung 9 so angeordnet, daß eine Verstellung etwas schräg zur Lehnennitte erfolgt. Dadurch wird bei einer Verstellung der Umlenkvorrichtung 9 nicht nur die mit der Körpergröße veränderliche Schulterhöhe der Fahrzeuginsassen, sondern auch die veränderliche Schulterbreite berücksichtigt. Um Verletzungen zu verhinden, ist die Umlenkvorrichtung, wie aus der Figur 2 zu erkennen ist, von dem Fahrzeuginsassen aus gesehen, hinter dem Lehnrahmen 10 geführt.

In d r Zeichnung ist nun ein Gurtsystem gezeigt, bei dem nicht nur der durch die Umlenkvorrichtung 9 gebildete obere Haltepunkt des Schrägschultergurtes 7 mit dem Sitz, nämlich der Sitzlehne 3 fest verbunden ist, sondern es ist auch der auf der gleichen Seite liegende Haltepunkt 12 des Beckengurtes 11 an dem Sitz, in diesem Fall an dem nicht weiter gezeigten Sitzrahmen, befestigt. Die anderen zu einem gemeinsamen Punkt 8 zusammenfallenden Haltepunkt des Schrägschultergurtes 7 und des Beckengurtes 11 sind in einer Führung der dem Fahrzeugsitz 1 benachbarten Tür 6 gehalten. Diese Ausbildung des Gurtsystems bringt insofern besondere Vorteile, als es selbsttätig passiv, d. h. ohne besondere Betätigung von Gurtschlössern oder dergleichen bei Benutzung des Fahrzeuges die Rückhaltstellung einnimmt, ⁱⁿ der der Fahrzeuginsasse beim Auftreten von Relativbeschleunigungen zurückgehalten wird. Wie in der Beschreibung erwähnt wurde, kann zusätzlich noch eine Gurtspannvorrichtung 19 vorgesehen sein, die im Gefahrenfall, also bei einem Unfall, etwa vorhandene Gurtlose beseitigt und den Gurt straff um den Körper des Fahrzeuginsassen zieht. Die ebenfalls vorgesehene Gurtaufwickelvorrichtung 20 hat die Aufgabe, langsame Bewegungen des Fahrzeuginsassen auf dem Fahrzeugsitz zu ermöglichen. Außerdem erfährt der Gurt bei der in der Zeichnung gezeigten, an der Tür befestigten Ausführung bei der Öffnung der Tür eine Längung, die ebenfalls von der Aufwickelvorrichtung aufgebracht wird. Dazu weist die Aufwickelvorrichtung 20 in an sich bekannter Weise eine unter Federspannung stehende Trommel auf, auf der eine gewisse Länge Gurtband aufgewickelt gehalten ist. Um eine Abwicklung dieses Gurtbandes bei einem Rückhaltefall zu verhindern, ist eine ebenfalls bekannte, bei einem Rückhaltefall eingreifende Wickelsperre vorgesehen. Schließlich kann in die Aufwickelvorrichtung auch ein Kraftbegrenzer integriert sein, der bei Überschreitung einer vorgegebenen Gurtkraft nachgibt und so durch den Gurt verursachte Verletzungen des Fahrzeuginsassen weitgehend verhindern hilft. [Die Befestigung eines Teils der Haltepunkt des Gurtsystems an dem Sitz ermöglicht es nun, unabhängig von der jeweiligen Stellung d s in Fahrtrichtung verstellbaren Fahrzeugsitz s eine optimale Rückhaltewirkung gewährende Lage d s Gurtes am Körper

des Fahrzeuginsassen aufrechtzuerhalten.

Es sind jedoch auch Gurtausführungen möglich und bekannt, bei denen die Haltepunkte der einzelnen Gurte am Fahrzeugboden bzw. an den seitlichen Rahmenteilten des Fahrzeugs angebracht sind. Auch hier läßt sich die von der Erfindung vorgeschlagene Verstellbarkeit des oberen Haltepunktes des Schrägschultergurtes mit Vorteil einsetzen. In diesem Fall müßte ein entsprechendes, gegebenenfalls auch als Umlenkvorrichtung zu einer Aufwickelvorrichtung ausgebildetes Halteelement an einem seitlichen Rahmenteil des Fahrzeugs in ähnlicher wie in der Zeichnung gezeigten Weise in der Höhe verstellbar geführt sein, um die Lage des oberen Gurtpunktes der jeweiligen Körpergröße des Fahrzeuginsassen individuell anpassen zu können.

A N S P R Ü C H E

1. Sicherheitseinrichtung für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, mit einem dem Fahrzeugsitz zugeordneten Sicherheitsgurt, der als Schrägschultergurt von einem unteren, in der Nähe des Fahrzeugbodens angeordneten Haltepunkt zu einem oberen, im Bereich der Schultern des Fahrzeuginsassen angeordneten Haltepunkt im wesentlichen diagonal zur Lehne des Fahrzeugsitzes geführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Haltepunkt in Abhängigkeit von der Größe des Fahrzeuginsassen verstellbar ist.
2. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Haltepunkt an einem Halteelement (9) angeordnet ist, das in einer Führung (15) an einem mit dem Fahrzeugaufbau verbundenen Bauteil gehalten ist und mittels einer Betätigungsvorrichtung (13) gegenüber diesem zumindest in der Höhe verstellbar ist.

Verstellvorrichtung 13

3. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsvorrichtung (13) in der Ruhestellung gegenüber dem Führungs-Bauteil verriegelbar ist.
4. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine in dem Führungs-Bauteil axial verschiebbar gelagerte Betätigungswelle (33) vorgesehen ist, die in der Ruhestellung mittels Federkraft mit einem axialen Verzahnungsteil (40) in ein an dem Führungs-Bauteil angebrachtes entsprechendes Verzahnungsteil (41) einrückbar ist.
5. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungswelle (33) Zahnradelemente (32) aufweist, die in an dem Halteelement (9) in vertikalem Abstand voneinander angeordnete Aussparungen (31) eingreifen.
6. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement als Umlenkvorrichtung (9) ausgebildet ist.
7. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Gurt eine selbsttätig wirkende Aufwickelvorrichtung (20) zugeordnet ist.
8. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine den Gurt im Rückhaltefall vorspannende Spannvorrichtung (19) vorgesehen ist.
9. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (9) in einer an dem Sitzlehnenrahmen (10) befestigten Führung (15) gehalten ist.
10. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (15) im wesentlichen schräg zur Sitzlehnenmittellinie ausgerichtet ist.

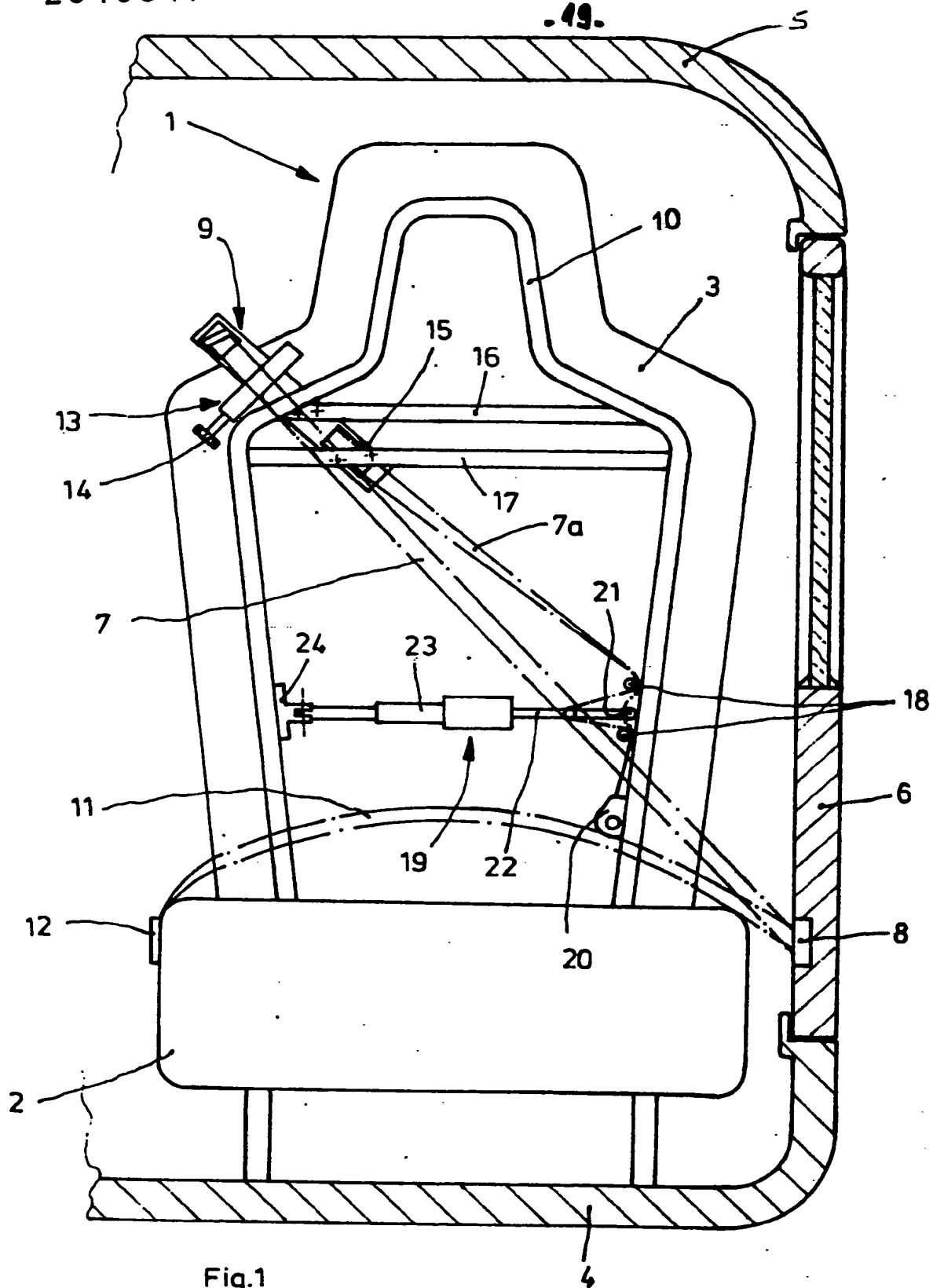
11. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (10) auf der dem Fahrzeuginsassen abgewandten Seite des Sitzlehnenrahmens (10) befestigt ist.
12. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufwickel- (20) und die Spannvorrichtung (19) am Sitzlehnenrahmen (10) derart befestigt sind, daß der Gurt bis zu dem als Umlenkvorrichtung (9) ausgebildeten Halteelement unter dem Lehnepolster verdeckt geführt ist.
13. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 8 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannvorrichtung (19) im wesentlichen horizontal in der Sitzlehne (3) gehalten ist und in einer senkrecht zur Sitzlehne liegenden Richtung um einen an dem Sitzlehnenrahmen (10) angeordneten Befestigungspunkt (24) schwenkbar ist.
14. Sicherheitseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß Haltepunkte des Sicherheitsgurtes an einer dem Fahrzeugsitz (1) benachbarten Fahrzeugtür (6) angeordnet sind.
15. Sicherheitseinrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Haltepunkt (8) des Schrägschultergurtes (7) in einer an der Fahrzeugtür (6) angeordneten Führung zwischen einer der Rückhaltestellung zugeordneten fixierten Stellung und einer Ablagestellung bewegbar geführt ist.

- 14 -

Leerseite

2345847

.49.



35-00
B6OR 21x12 AT:12.9.73 OT:27.3.75

509813/0506

K 1553/

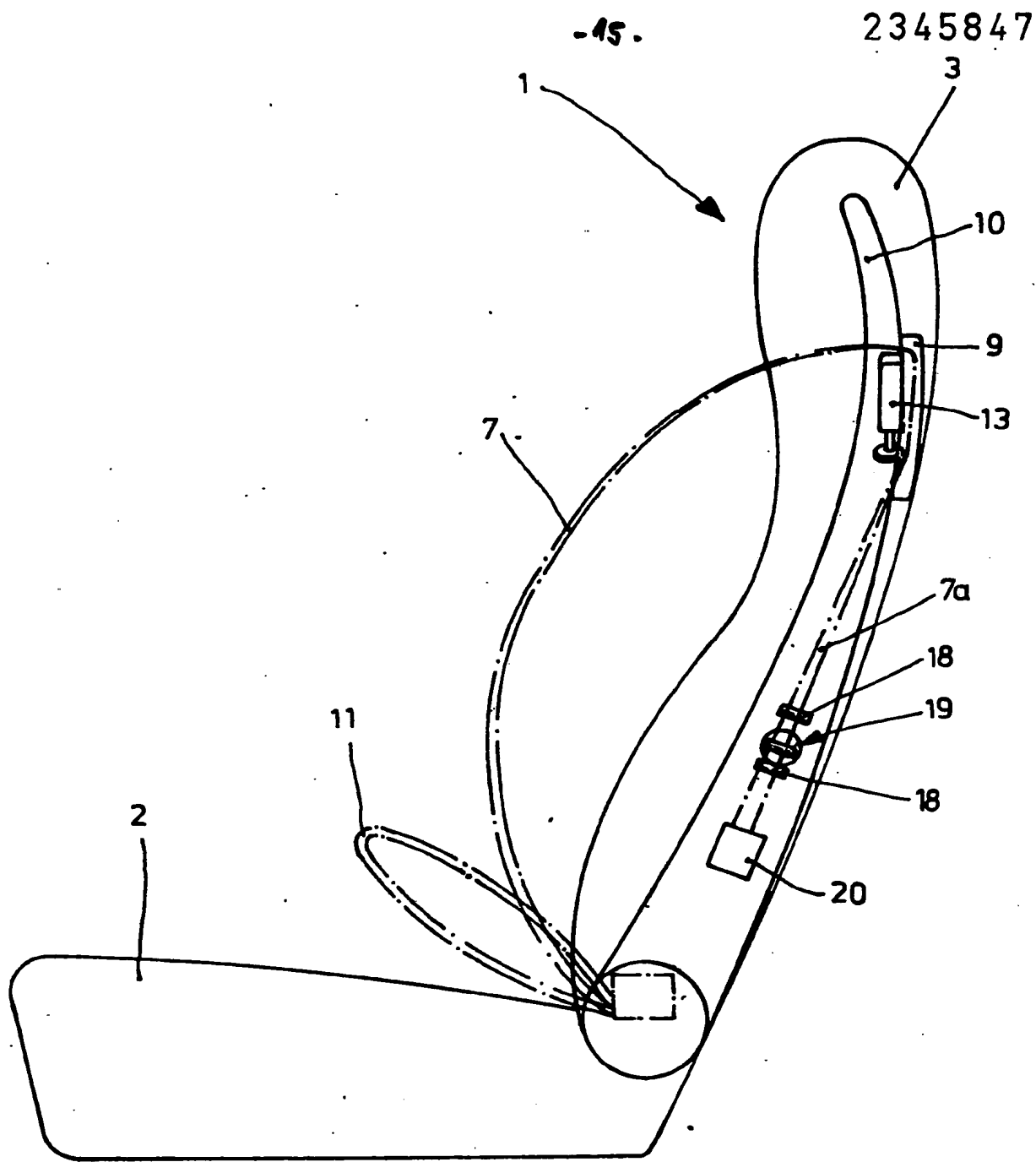
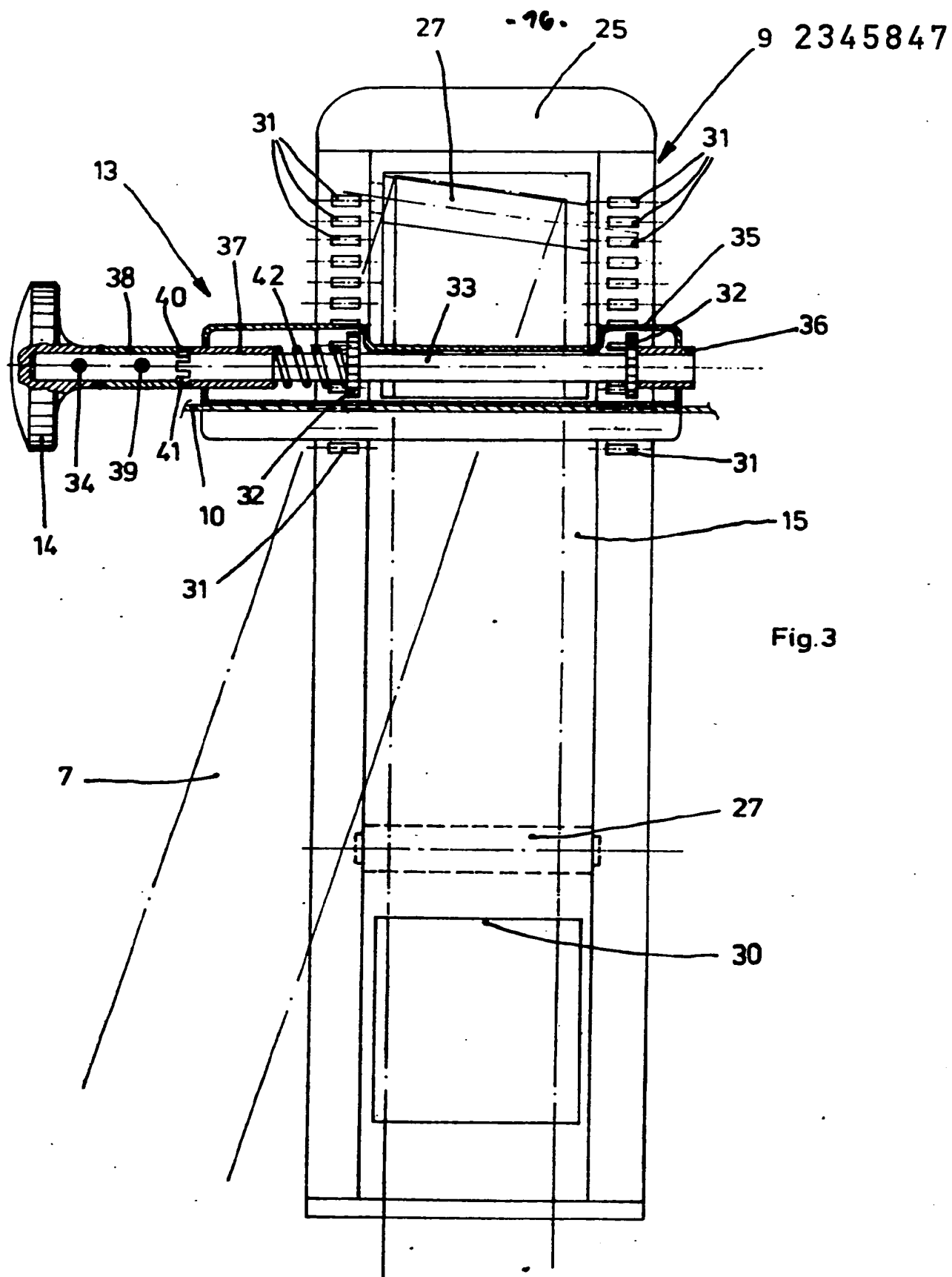


Fig. 2



509813/0506

K1553/3

-17.

2345847

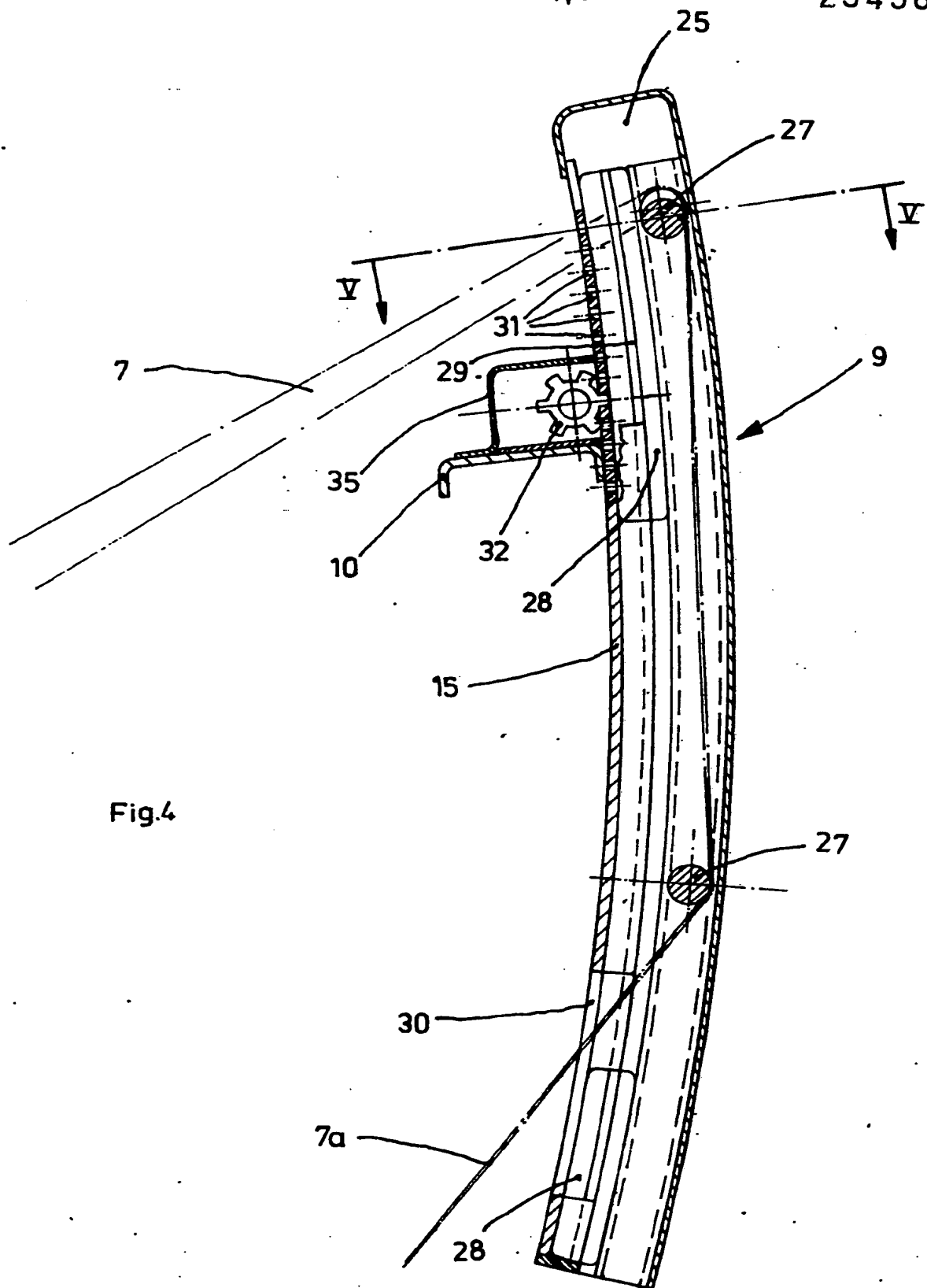


Fig.4

509813/0506

K 1553/4

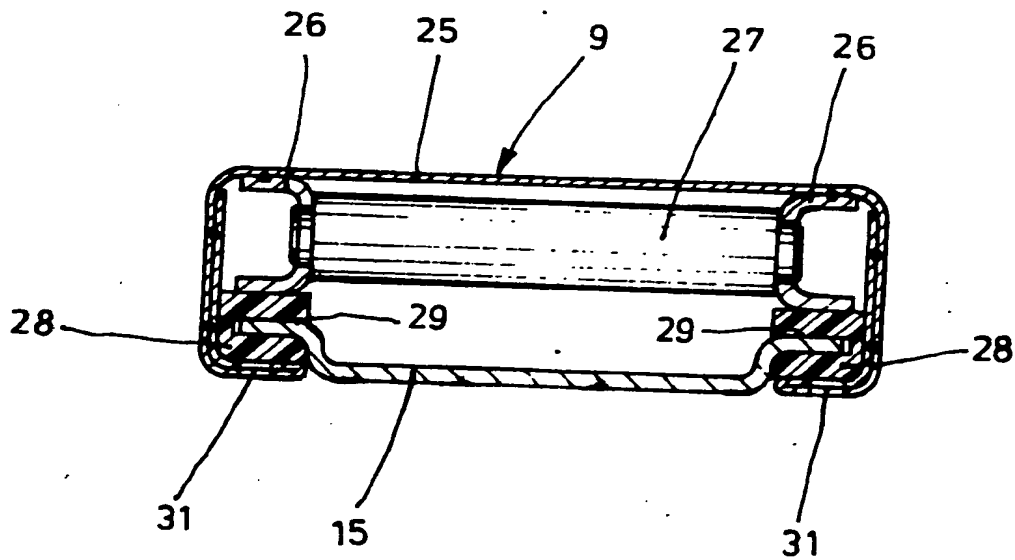


Fig. 5

Volkswagenwerk AG Wolfsburg

509813/0506

K 1553/s